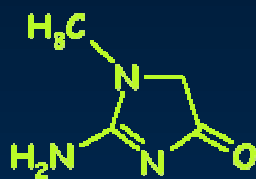




MINIATUROWY SYSTEM DO OZNACZANIA KREATYNINY

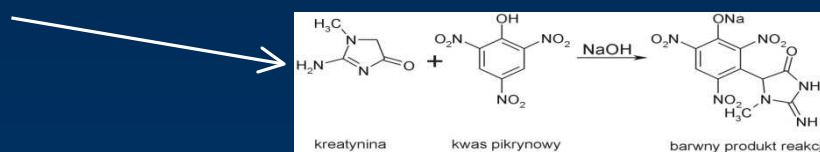


W przypadku przewlekłej i zaawansowanej niewydolności nerek niezbędny jest zabieg dializy mający na celu oczyszczenie krwi ze szkodliwych produktów metabolizmu. Funkcje sztucznej nerki pełni wówczas dializator, przez który w trakcie zabiegu dializy przepompowywana jest krew. W efekcie z organizmu usuwane są substancje toksyczne. Zabieg hemodializy wykonywany jest w specjalistycznych ośrodkach (stacjach dializ), zazwyczaj 3 razy w tygodniu.

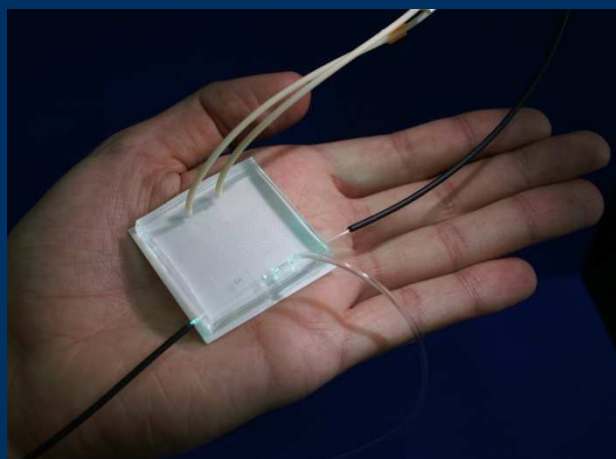
KREATYNINA

- punkt odniesienia w analizach moczu
- wskaźnik oczyszczania nerkowego (klirens)
- informacja o stanach chorobowych

W Polsce stałego dializowania wymaga ok. 12 tysięcy osób, a liczba ta wzrasta średnio o 7-10 procent rocznie.



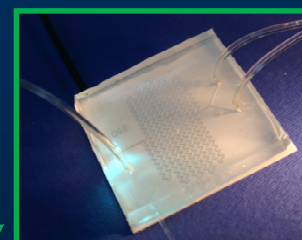
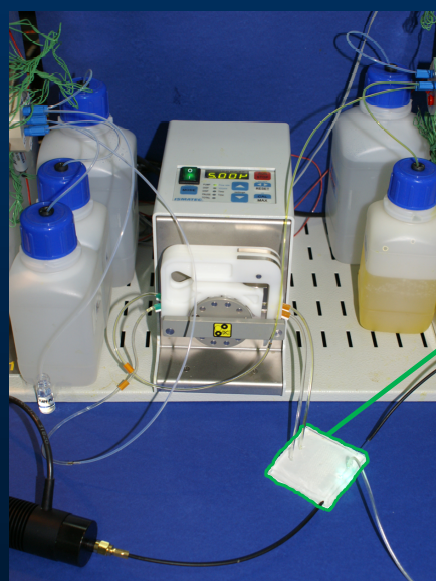
metoda analityczna - reakcja Jaffe



ZALETY MIKROSYSTEMU:

- ✓ niewielkie rozmiary
- ✓ zintegrowanie w jednym chipie: mikroreaktora o odpowiednim kształcie, włókien światłowodowych doprowadzających odpowiednie promieniowanie do mikrokanalu i transmitujące światło do układu detekcyjnego
- ✓ wysoka powtarzalność wykonania mikrosystemu
- ✓ możliwość wykorzystania jako modułu analitycznego jednorazowego użytku (niski koszt wytworzenia)
- ✓ biokompatybilne materiały konstrukcyjne systemu
- ✓ niewielkie ilości zużywanych reagentów
- ✓ możliwość prowadzenia pomiarów on-line

- kalibracja w każdym cyklu pomiarowym
- reakcja analityczna prowadzona w kontrolowanej temperaturze: 37°C (grzałka umieszczona na spodzie elementu ceramicznego, w całym obszarze strefy reakcyjnej)
- badane zakresy stężeń: 5-25 mg/l
- błąd względny podczas pomiarów 2,5%



mikrokanal o dł. 52 cm i wymiarach 150µm*150 µm – obszar, w którym przebiega reakcja analityczna

Dane kontaktowe:
prof. dr hab. inż. Artur Dybko
e-mail: dybko@ch.pw.edu.pl
tel. 22 234 58 25